

عنوان مقاله:

ارابه یک الگوریتم ترکیبی برای خوشه بندی با استفاده از رویکرد فرا ابتکاری جستجوی ممنوعه

محل انتشار:

سومین کنفرانس داده کاوی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مسعود یقینی - استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده راه آهن

ناهید غضنفری - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

الگوریتم K-Means یکی از روشهای رایج خوشه بندی می باشد که علیرغم مزایای بسیار از جمله سرعت بالا و سهولت پیاده سازی، در دام بهینه محلی قرار گرفته و همیشه جواب بهینه مساله را تولید نمی نماید. از سوی دیگر الگوریتمهای فراابتکاری مانند خوشه بندی کلونی مورچه ها و یا الگوریتم ژنتیک نیز که با منطق تصادفی و با تکرار اجرای الگوریتم، قادر به خوشه بندی داده ها با شکلهای پیچیده می باشد، لزوماً تولید جواب بهینه خوشه بندی را تضمین نمی نماید. در این مقاله جهت الگوریتمهایی که مراکز اولیه خوشه ها در آن به صورت تصادفی انتخاب می گردند، الگوریتم ترکیبی جدیدی با استفاده از روش فراابتکاری جستجوی ممنوعه طراحی و پیاده سازی شده است که می تواند سبب خروج از مینیمم محلی شده و با درصد بالایی جواب بهینه مساله را تولید نماید. الگوریتم جدید K-Means+Tabu و Ant+Tabu با داده های مختلف تست و نتایج آن با سایر الگوریتمهای فراابتکاری نیز مقایسه شده است. بررسی نتایج نشان می دهد که الگوریتم جدید قادر است با دقت بالایی جواب بهینه را در مقایسه با نتایج حاصل از الگوریتمهای Ant Clustering و K-Means تولید نماید.

کلمات کلیدی:

داده کاوی، خوشه بندی، جستجوی ممنوعه، بهینه سازی کلونی مورچه ها، الگوریتم K-Means مینیمم محلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/108987>

